



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 특허출원 2001년 제 2162 호
Application Number PATENT-2001-0002162

출원 년 월 일 : 2001년 01월 15일
Date of Application JAN 15, 2001

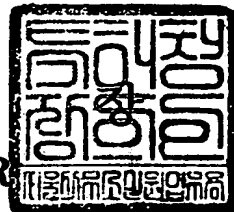
출원인 : 앰코 테크놀로지 코리아 주식회사
Applicant(s) Amkor Technology Korea, Inc.



2001 년 12 월 22 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

| | |
|------------|--|
| 【서류명】 | 특허출원서 |
| 【권리구분】 | 특허 |
| 【수신처】 | 특허청장 |
| 【참조번호】 | 0005 |
| 【제출일자】 | 2001.01.15 |
| 【국제특허분류】 | H01L |
| 【발명의 명칭】 | 반도체 패키지 및 그 제조방법 |
| 【발명의 영문명칭】 | semiconductor package and manufacturing method the same |
| 【출원인】 | |
| 【명칭】 | 앵코 테크놀로지 코리아 주식회사 |
| 【출원인코드】 | 1-1999-032391-1 |
| 【대리인】 | |
| 【성명】 | 강용복 |
| 【대리인코드】 | 9-1998-000048-4 |
| 【포괄위임등록번호】 | 1999-064945-9 |
| 【대리인】 | |
| 【성명】 | 김용인 |
| 【대리인코드】 | 9-1998-000022-1 |
| 【포괄위임등록번호】 | 1999-064946-6 |
| 【발명자】 | |
| 【성명의 국문표기】 | 백종식 |
| 【성명의 영문표기】 | BAEK, Jong Sik |
| 【주민등록번호】 | 700330-1450745 |
| 【우편번호】 | 130-035 |
| 【주소】 | 서울특별시 동대문구 답십리5동 678번지 |
| 【국적】 | KR |
| 【심사청구】 | 청구 |
| 【취지】 | 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조 의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 강용복 (인) 대리인 김용인 (인) |

【수수료】

【기본출원료】 19 면 29,000 원

【가산출원료】 0 면 0 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 5 항 269,000 원

【합계】 298,000 원

【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 영상신호를 전기신호로 변환시켜주는 고체촬상소자용 반도체 패키지에 있어서, 경박 단순한 새로운 구조의 반도체 패키지를 제공하기 위한 것이다.

이를 위해 본 발명은 중앙부가 개방되는 탑재판(135)의 일면 및 각 리드(131)의 일면 내측부가 상기 각 리드(131)의 일면 외측부보다 두께가 얇게 형성되어, 상기 각 리드(131)의 일면 내측부는 칩 장착부(132)를 형성하고 상기 각 리드(131)의 일면 외측부는 랜드부(134)를 형성하는 리드프레임과; 상기 각 리드의 칩 장착부(132) 및 상기 탑재판(135)의 일면에 장착되는 고체촬상소자용 칩(110)과; 상기 리드프레임(130)과 상기 고체촬상소자용 칩(110)을 전기적으로 연결하는 접속수단과; 상기 탑재판(135)의 타면에 결합되는 투명한 글라스(170)와; 상기 고체촬상소자용 칩(110) 및 상기 접속수단을 외부로부터 보호하는 봉지재(180)를 포함하여 이루어지는 반도체 패키지가 제공된다.

【대표도】

도 2

【색인어】

고체촬상소자, 반도체, 패키지

【명세서】

【발명의 명칭】

반도체 패키지 및 그 제조방법{semiconductor package and manufacturing method the same }

【도면의 간단한 설명】

도 1 은 종래 반도체 패키지의 단면도

도 2 는 본 발명의 제1형태에 따른 반도체 패키지의 일 실시예를 나타내는 단면도

도 3 는 본 발명의 제1형태에 따른 반도체 칩과 리드프레임의 결합관계를 나타내는 평면도

도 4a,4b 는 본 발명의 제1형태에 따른 반도체 패키지의 일 실시예를 나타내는 평면도, 저면도

도 5 는 본 발명의 제2형태에 따른 반도체 패키지의 일 실시예를 나타내는 단면도

도 6 는 본 발명의 제2형태에 따른 반도체 칩과 리드프레임의 결합관계를 나타내는 평면도

도면의 주요부분에 대한 부호설명

100,200. 반도체 패키지 110,210. 반도체 칩

130,230. 리드프레임 131,231. 리드

132. 칩 장착부 134.234. 랜드부

135,235. 탑재판 140. 솔더범프

160,260. 접착제 170,270. 글라스

225. 와이어 180,280. 봉지제

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<14> 본 발명은 반도체 패키지에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 경박 단순한 새로운 구조의 고체촬상소자용 반도체 패키지를 제공하기 위한 것이다.

<15> 일반적으로 고체촬상소자는 광전변환소자와 전하결합소자를 사용하여 피사체를 촬상하여 전기적인 신호로 출력하는 것으로, CCD(charge coupled device) 카메라 또는 디지털 카메라등에 이용되고 있다.

<16> 도 1 은 종래 고체촬상소자를 사용한 반도체 패키지의 일 예를 개략적으로 나타낸 단면도로서, 도시한 바와 같이 종래 고체촬상소자용 반도체 패키지(1)는, 고체촬상소자용 반도체 칩(10)이 기판(20)에 안착되고, 상기 고체촬상소자용 반도체 칩(10)은 상기 기판(20)에 와이어(30) 본딩되며, 상기 고체촬상소자용 반도체 칩(10)의 상부에는 투명한 글라스(40)가 구비되어 크게 구성된다.

<17> 상기와 같이 구성된 종래 고체촬상소자용 반도체 패키지(1)에서는 상기 글라스(40)를 통과한 빛의 영상신호를 상기 고체촬상소자용 반도체 칩(10)에서 전기신호로 변환하고, 이와 같이 변환된 전기신호는 와이어(30)를 통해 상기 기판

(20)에 전달되며, 상기 기판(20)에서는 메탈라인(미도시)을 통해 외부장치에 전달되는 것이다.

<18> 그런데, 이와 같은 종래의 고체촬상소자용 반도체 패키지는 반도체 칩(10)과 기판(20)의 연결을 와이어본딩 방식을 사용한 것임에 따라, 와이어의 루프 하이트(loop height)에 의해 패키지가 두꺼워질 뿐만아니라, 또한 기판(20)이 불필요하게 크기 때문에 전체 패키지의 크기가 증가하는 문제가 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<19> 본 발명은 이와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로서, 반도체 칩과 리드프레임을 연결하는 신호선의 길이를 단축함과 함께 경박 단소한 새로운 구조의 반도체 패키지를 제공하기 위한 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

<20> 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 제1형태에 따르면, 중앙부가 개방되는 탑재판의 일면 및 각 리드의 일면 내측부가 상기 각 리드의 일면 외측부보다 두께가 얇게 형성되어, 상기 각 리드의 일면 내측부는 칩 장착부를 형성하고 상기 각 리드의 일면 외측부는 랜드부를 형성하는 리드프레임과; 상기 각 리드의 칩 장착부 및 상기 탑재판의 일면에 장착되는 고체촬상소자용 칩과; 상기 리드프레임과 상기 고체촬상소자용 칩을 전기적으로 연결하는 접속수단과; 상기 탑재판의 타면에 결합되는 투명한 글라스와; 상기 고체촬상소자용 칩 및 상기 접속수단을 외부로부터 보호하는 봉지체를 포함하여 이루어지는 반도체 패키지가 제공된다.

<21> 또한, 본 발명은 중앙부가 개방되는 탑재판의 일면이 상기 각 리드의 일면보다 두께가 얇게 형성되고, 상기 각 리드의 일면은 랜드부를 형성하는 리드프레임과; 상기 탑재판의 일면에 장착되는 고체촬상소자용 칩과; 상기 리드프레임과 상기 고체촬상소자용 칩을 전기적으로 연결하는 접속수단과; 상기 탑재판의 타면에 결합되는 투명한 글라스와; 상기 고체촬상소자용 칩 및 상기 접속수단을 외부로부터 보호하는 봉지제를 포함하여 이루어지는 반도체 패키지가 제공된다.

<22> 한편, 본 발명에 따른 반도체 패키지의 제조방법은 중앙부가 개방되는 탑재판의 일면 및 각 리드의 일면 내측부가 각 리드의 일면 외측부보다 두께가 얇게 형성되는 리드프레임의 상기 각 리드의 일면 내측부에 칩과의 전기적인 연결을 위한 접속수단을 구비하는 단계와; 상기 탑재판의 일면 및 상기 각 리드 일면 내측부에 고체촬상소자용 칩을 장착하는 단계와; 상기 탑재판의 타면에 접착제를 도포하고 투명한 글라스를 결합하는 단계와; 상기 고체촬상소자용 칩 및 상기 접속수단을 외부로부터 보호하는 봉지제를 봉지하는 단계를 포함하여 이루어진다.

<23> 또한, 본 발명에 따른 반도체 패키지의 제조방법은 중앙부가 개방되는 탑재판의 일면이 각 리드의 일면보다 두께가 얇게 형성되는 리드프레임의 상기 탑재판의 일면에 고체촬상소자용 칩을 장착하는 단계와; 상기 고체촬상소자용 칩과 상기 각 리드를 와이어본딩하는 단계와; 상기 탑재판의 타면에 접착제를 도포하고 투명한 글라스를 결합하는 단계와; 상기 고체촬상소자용 칩 및 상기 와이어를 외부로부터 보호하는 봉지제를 봉지하는 단계를 포함하여 이루어진다.

<24> 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부한 도 2 내지 도 6 을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

- <25> 도 2 는 본 발명의 제1형태에 따른 반도체 패키지의 일 실시예를 나타내는 단면도이고, 도 3 는 본 발명의 제1형태에 따른 반도체 칩과 리드프레임의 결합 관계를 나타내는 평면도이다.
- <26> 도시한 바와 같이 본 발명의 제1형태에 따른 일 실시예의 반도체 패키지 (100)는 리드(131) 및 탑재판(135)이 형성되는 리드프레임(130)과, 상기 리드프레임(130)에 결합되는 고체촬상소자용 반도체 칩(110)(이하, 반도체 칩이라 함)과, 상기 반도체 칩(110)과 상기 리드프레임(130)과 사이에 구비되는 접속수단과, 상기 탑재판(135)에 장착되어 빛을 통과시키는 투명한 글라스(170)와, 상기 반도체 칩(110), 상기 접속수단 및 상기 글라스(170) 주위에 봉지되는 봉지체(180)로 크게 구성된다.
- <27> 상기 리드프레임의 탑재판(135)은 그 중앙부가 개방되도록 형성되고, 상기 각 리드(131)는 상기 탑재판(135)으로부터 일정거리 떨어진 상태로 그 둘레를 따라 구비된다.
- <28> 특히, 상기 각 리드(131)의 일면 내측부는 상기 각 리드(131)의 일면 외측부보다 두께가 얇게 형성되어, 상기 각 리드(131)의 일면 내측부는 상기 반도체 칩(110)이 장착되는 칩 장착부(132)를 형성하고 상기 각 리드(131)의 일면 외측부는 랜드부(134)를 형성한다.
- <29> 한편, 상기 탑재판(135)은 상기 칩 장착부(132)와 동일한 두께로 형성되어, 상기 칩 장착부(132)와 함께 상기 반도체 칩(110)이 장착된다.

- <30> 그리고, 본 실시예에서는 상기 반도체 칩(110)과 상기 리드프레임(130)을 전기적으로 연결하기 위한 접속수단으로서, 상기 각 리드의 칩 장착부(132)와 상기 반도체 칩(110)의 본딩패드(미도시)부 사이에 솔더범프(140)를 구비한 것이나, 본 발명은 이에 한정하는 것은 아니며 다른 형태의 접속수단이 사용될 수도 있다.
- <31> 또한, 상기 탑재판(135)의 일면에는 접착제(160)가 도포되어, 상기 반도체 칩(110)이 상기 각 리드의 칩 장착부(132)에 장착됨과 함께 상기 탑재판(135)에 접착 결합된다.
- <32> 한편, 상기 솔더범프(140)은 전술한 바와 같이 상기 각 리드의 칩 장착부(132)에 구비될 수 있을 뿐만아니라, 상기 반도체 칩(110)에 먼저 구비될 수도 있다.
- <33> 그리고, 상기 탑재판(135)의 타면에 접착제(160)가 도포되어, 상기 글라스(170)가 상기 탑재판(135)에 결합되고, 상기 반도체 칩(110)의 주위에는 상기 반도체 칩(110)을 외부로부터 보호하기 위한 봉지제(180)가 봉지된다.
- <34> 이 때, 상기 봉지제(180)는 상기 탑재판(135)에 의해 차단되어, 상기 반도체 칩(110)의 내측으로 침투되지 않는다.
- <35> 또, 상기 봉지제(180)는 상기 각 리드(131)의 일면 외측부 즉, 랜드부(134)가 외부로 노출되도록 봉지되어, 상기 랜드부(134)를 통해 외부 장치와 연결된다

- <36> 또한, 본 실시예에서는 상기 반도체 칩(110) 역시 상기 봉지재(180)의 외부로 노출되도록 하여, 상기 반도체 칩(110)에서 발생하는 열 방출 효과를 향상시킨다.
- <37> 물론, 본 발명은 도시하여 설명하지는 않지만 상기 반도체 칩(110)이 봉지재(180) 외부로 노출되지 않도록 할 수도 있다.
- <38> 이와 같이 구성된 본 발명의 제1형태에 따른 반도체 패키지(100)는 도 4a와 같이 투명한 상기 글라스(170)를 통과한 빛이 중앙부가 개방된 탑재판(135)을 통과하여 반도체 칩(110)에 도달하게 된다.
- <39> 그리고, 이러한 빛의 영상신호는 반도체 칩(110)에 의해 전기신호로 변환되며, 변환된 전기신호는 솔더범프(140)에 의해 리드프레임의 각 리드(131)에 연결되어, 도 4b와 같이 상기 각 리드의 랜드부(134)를 통해 외부장치에 전달된다.
- <40> 즉, 본 발명의 제1형태에 따른 반도체 패키지(100)는 반도체 칩(110)과 리드프레임(130)을 플립칩 방식으로 결합함과 동시에 반도체 칩(110)이 장착되는 각 리드(131)의 일면 내측부를 낮게 형성함으로써, 패키지의 두께를 혁신적으로 줄일 수 있는 새로운 형태의 반도체 패키지를 제공한다.
- <41> 또한, 본 발명의 반도체 패키지는 기존의 MLF(micro lead frame) 공정을 이용할 수 있기 때문에, 공정 비용이 절감되는 효과 역시 있다.
- <42> 도 5는 본 발명의 제2형태에 따른 반도체 패키지의 일 실시예를 나타내는 단면도이고, 도 6는 본 발명의 제2형태에 따른 반도체 칩과 리드프레임의 결합 관계를 나타내는 평면도이다.

- <43> 도시한 바와 같이 본 발명의 제2형태에 따른 일 실시예의 반도체 패키지 (200)는 리드(231) 및 탑재판(235)이 형성되는 리드프레임(230)과, 상기 탑재판 (235)에 결합되는 반도체 칩(210)과, 상기 반도체 칩(210)과 상기 리드프레임 (230)을 전기적으로 연결하는 접속수단과, 상기 탑재판(235)에 장착되어 빛을 통과시키는 투명한 글라스(270)와, 상기 반도체 칩(210), 상기 접속수단 및 상기 글라스(270) 주위에 봉지되는 봉지재(280)로 크게 구성된다.
- <44> 한편, 상기 리드프레임의 탑재판(235)은 그 중앙부가 개방되도록 형성되고, 상기 각 리드(231)는 상기 탑재판(235)으로부터 일정거리 떨어진 상태로 그 둘레를 따라 구비되며, 상기 각 리드(231)의 일면은 랜드부(234)를 형성한다.
- <45> 특히, 상기 탑재판(235)의 일면은 상기 각 리드(231)의 일면보다 두께가 얇게 형성됨과 함께 접착재(260)가 도포되어 상기 반도체 칩(210)이 장착된다.
- <46> 그리고, 본 실시예에서는 상기 반도체 칩(210)과 상기 각 리드(231)를 전기적으로 연결하기 위한 접속수단으로서, 상기 반도체 칩의 본딩패드(213)와 상기 각 리드(231)를 와이어(225)로 본딩한 것이나, 본 발명은 이에 한정하는 것은 아니며 다른 형태의 접속수단이 사용될 수도 있다.
- <47> 한편, 중앙부가 개방된 상기 탑재판(235)를 통과하는 빛이 상기 와이어 (225)에 의해 간섭되지 않기 위해서는, 상기 반도체 칩의 본딩패드(213)가 상기 탑재판(235)의 외측에 위치되어 와이어본딩되어야 한다.
- <48> 또한, 상기 탑재판(235)의 타면에는 접착재(260)가 도포되어, 상기 글라스 (270)가 상기 탑재판(235)에 결합되고, 상기 반도체 칩(210) 및 상기 와이어

(225) 주위에 상기 반도체 칩(210) 및 상기 와이어(225)를 외부로부터 보호하기 위한 봉지재(280)가 봉지된다.

<49> 이 때, 봉지재(280)는 상기 탑재판(235)에 의해 차단되어 상기 반도체 칩(210)의 내측으로 침투되지 않는다.

<50> 또, 상기 봉지재(280)는 상기 각 리드(231)의 일면이 즉, 랜드부(234)가 외부로 노출되도록 봉지되어, 상기 랜드부(234)를 통해 외부 장치와 연결된다.

<51> 또한, 본 실시예에서도 상기 반도체 칩(210)의 일부가 상기 봉지재(280)의 외부로 노출되어, 전술한 제1형태와 같이 상기 반도체 칩(210)에서 발생하는 열을 방출하는 효과를 향상시킬 수 있다.

<52> 물론, 본 발명의 제1형태에서 전술한 바와 같이 본 발명의 제2형태에서도 상기 반도체 칩(210)이 봉지재(280) 외부로 노출되지 않도록 할 수도 있다.

<53> 이와 같이 구성된 본 발명의 제2형태에 따른 반도체 패키지는 투명한 글라스(270)를 통과한 빛이 중앙부가 개방된 탑재판(235)을 통과하여 반도체 칩(210)에 도달하게 된다.

<54> 그리고, 이러한 빛의 영상신호는 반도체 칩(210)에 의해 전기신호로 변환되며, 변환된 전기신호는 각 와이어(225)에 의해 리드프레임의 각 리드(231)에 연결되고, 상기 각 리드의 랜드부(231)를 통해 외부장치에 전달된다.

<55> 즉, 본 발명의 제2형태에 따른 반도체 패키지(200)는 반도체 칩(210)과 리드프레임(230)을 와이어(225) 본딩 방식으로 결합함과 동시에 반도체 칩(210)이

연결되는 리드프레임의 탑재판(235)을 낮게 형성함으로써, 패키지의 두께를 혁신적으로 줄일 수 있는 새로운 형태의 반도체 패키지를 제공한다.

<56> 또한, 본 발명의 반도체 패키지는 기존의 MLF 공정을 이용할 수 있기 때문에, 공정 비용이 절감되는 효과 역시 있다.

<57> 이하, 본 발명에 따른 반도체 패키지의 제조방법에 대해서 설명하도록 한다.

<58> 최초, 각 리드(131)의 일면 내측부에 형성되는 칩 장착부(132)에 칩과의 전기적인 연결을 위한 솔더범프(140)와 같은 접속수단을 구비한다.

<59> 이 때, 상기 칩 장착부(132)는 상기 각 리드(131)의 일면 내측부가 그 외측부보다 두께가 얇게 형성되어 이루어지고, 상기 리드(131)들과 함께 리드프레임(130)을 구성하는 중앙부가 개방된 탑재판(135) 역시 상기 각 리드의 칩 장착부(132)와 동일한 두께로 형성된다.

<60> 그리고, 상기 각 리드의 칩 장착부(132) 및 상기 탑재판(135)의 일면에 반도체 칩(110)을 장착되는데, 상기 탑재판(135)의 일면에는 접착제(160)가 도포된다.

<61> 한편, 상기에서는 솔더범프(140)가 리드프레임(130)에 먼저 구비되는 것으로 설명하였으나, 이에 한정하는 것은 아니며 상기 솔더범프(140)를 반도체 칩(110)에 구비한 후에 상기 반도체 칩(110)과 상기 리드프레임(130)을 결합할 수도 있다.

<62> 다음으로, 상기 탑재판(135)의 타면에 접착제(160)를 도포하고, 상기 탑재판(135)에 투명한 글라스(170)를 결합한 후, 상기 반도체 칩(110)을 외부로부터 보호하도록 봉지제(180)로 봉지한다.

<63> 이 때, 상기 봉지제(180)는 외부장치와 연결되는 랜드부(134)에 해당하는 상기 각 리드(131)의 일면이 외부로 노출되도록 함과 함께, 상기 반도체 칩(110)이 외부로 노출되도록 하여 열 방출 효율을 높이도록 한다.

<64> 또한, 본 발명에 따른 반도체 패키지의 제조방법은 중앙부가 개방됨과 함께 그 일면이 상기 각 리드(231)의 일면보다 두께가 얇게 형성되는 탑재판(234)을 갖는 리드프레임(230)의 상기 탑재판(235)의 일면에 접착제(260)를 도포한 후, 반도체 칩(110)을 장착한다.

<65> 그리고, 상기 반도체 칩(110)과 상기 각 리드(231)를 와이어(225)로 본딩하여 상기 반도체 칩(110)과 상기 리드프레임(230)을 전기적으로 연결한다.

<66> 다음으로, 상기 탑재판(235)의 타면에 접착제(260)를 도포하고, 상기 탑재판(235)에 투명한 글라스(270)를 결합한 후, 상기 반도체 칩(110)을 외부로부터 보호하는 봉지제(280)로 봉지한다.

【발명의 효과】

<67> 상기한 바와 같이 본 발명은 다음과 같은 효과가 있다.

<68> 첫째, 리드프레임에 장착되는 반도체 칩의 장착 높이를 낮춤으로써, 패키지의 두께를 줄일 수 있는 새로운 형태의 반도체 패키지를 제공한다.

<69> 둘째, 본 발명은 기존의 MLF(micro lead frame) 공정을 이용함으로써, 패키지 제조단가를 절감할 수 있다.셋째, 반도체 칩을 외부로 노출하여 상기 반도체 칩에서 발생하는 열을 효과적으로 방출할 수 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

중앙부가 개방되는 탑재판의 일면 및 각 리드의 일면 내측부가 상기 각 리드의 일면 외측부보다 두께가 얇게 형성되어, 상기 각 리드의 일면 내측부는 칩 장착부를 형성하고 상기 각 리드의 일면 외측부는 랜드부를 형성하는 리드프레임과;

상기 각 리드의 칩 장착부 및 상기 탑재판의 일면에 장착되는 고체촬상소자용 칩과;

상기 리드프레임과 상기 고체촬상소자용 칩을 전기적으로 연결하는 접속수단과;

상기 탑재판의 타면에 결합되는 투명한 글라스와;

상기 고체촬상소자용 칩 및 상기 접속수단을 외부로부터 보호하는 봉지제를 포함하여 이루어지는 반도체 패키지.

【청구항 2】

중앙부가 개방되는 탑재판의 일면이 상기 각 리드의 일면보다 두께가 얇게 형성되고, 상기 각 리드의 일면은 랜드부를 형성하는 리드프레임과;

상기 탑재판의 일면에 장착되는 고체촬상소자용 칩과;

상기 리드프레임과 상기 고체촬상소자용 칩을 전기적으로 연결하는 접속수단과;

상기 탑재판의 타면에 결합되는 투명한 글라스와;

상기 고체촬상소자용 칩 및 상기 접속수단을 외부로부터 보호하는 봉지제를 포함하여 이루어지는 반도체 패키지.

【청구항 3】

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 고체촬상소자용 칩의 일부 및 상기 각 리드의 랜드부가 외부로 노출되는 것을 특징으로 하는 반도체 패키지.

【청구항 4】

중앙부가 개방되는 탑재판의 일면 및 각 리드의 일면 내측부가 각 리드의 일면 외측부보다 두께가 얇게 형성되는 리드프레임의 상기 각 리드의 일면 내측부에 칩과의 전기적인 연결을 위한 접속수단을 구비하는 단계와;

상기 탑재판의 일면 및 상기 각 리드 일면 내측부에 고체촬상소자용 칩을 장착하는 단계와;

상기 탑재판의 타면에 접착제를 도포하고 투명한 글라스를 결합하는 단계와 ;

상기 고체촬상소자용 칩 및 상기 접속수단을 외부로부터 보호하는 봉지제를 봉지하는 단계를 포함하여 이루어지는 반도체 패키지의 제조방법.

【청구항 5】

중앙부가 개방되는 탑재판의 일면이 각 리드의 일면보다 두께가 얇게 형성되는 리드프레임의 상기 탑재판의 일면에 고체촬상소자용 칩을 장착하는 단계와;

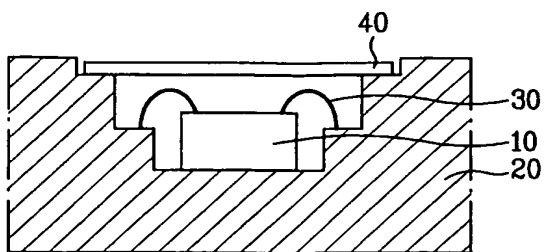
상기 고체촬상소자용 칩과 상기 각 리드를 와이어본딩하는 단계와;

상기 탑재판의 타면에 접착제를 도포하고 투명한 글라스를 결합하는
단계와;

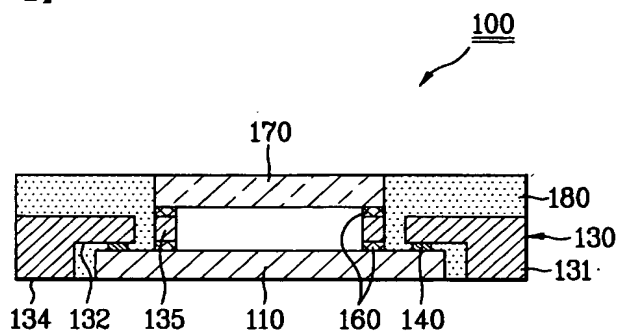
상기 고체활상소자용 칩 및 상기 와이어를 외부로부터 보호하는 봉지제를
봉지하는 단계를 포함하여 이루어지는 반도체 패키지의 제조방법.

【도면】

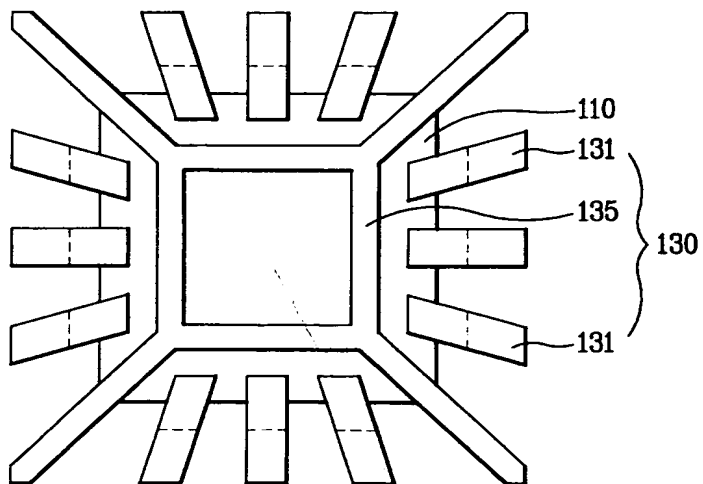
【도 1】



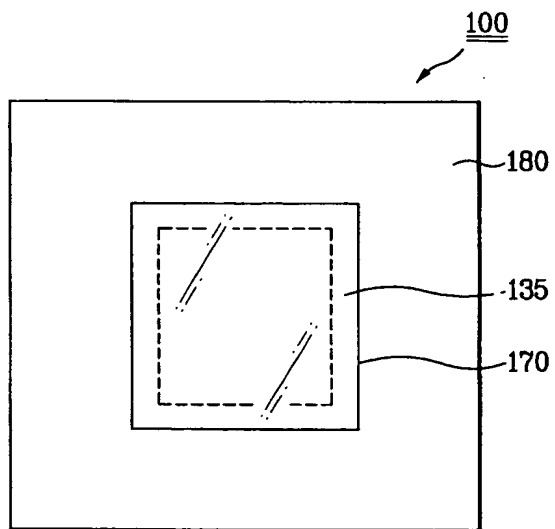
【도 2】



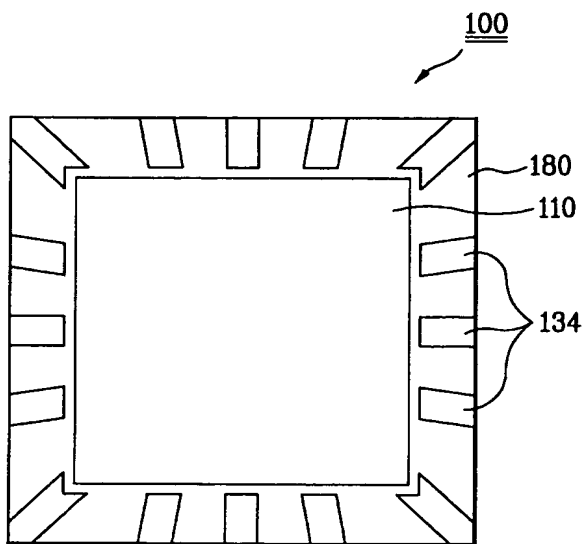
【도 3】



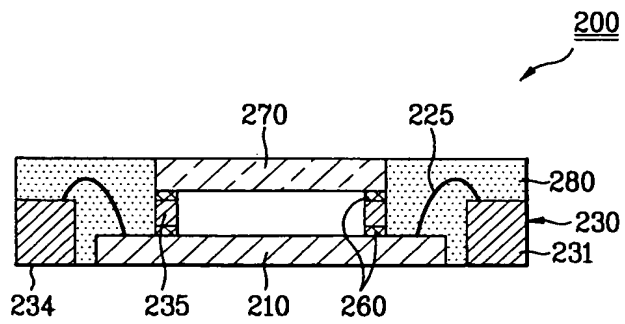
【도 4a】



【도 4b】



【도 5】



【도 6】

